

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 呉工業高等専門学校                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                |                                 | 授業科目                                                            | 環境都市工学演習 I                              |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 科目番号                                                                                                                                                        | 0254                                                                                                                                                                                                                   |                                 | 科目区分                           | 専門 / 選択必修                       |                                                                 |                                         |     |
| 授業形態                                                                                                                                                        | 演習                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 単位の種別と単位数                      | 履修単位: 1                         |                                                                 |                                         |     |
| 開設学科                                                                                                                                                        | 環境都市工学科                                                                                                                                                                                                                |                                 | 対象学年                           | 4                               |                                                                 |                                         |     |
| 開設期                                                                                                                                                         | 前期                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 週時間数                           | 2                               |                                                                 |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                      | プリントを配付                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 担当教員                                                                                                                                                        | 加納 誠二                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 到達目標                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 1.建設分野全般にわたる専門科目(構造力学、水理学、土質力学等)の基礎的な演習問題を解くことができる。<br>2.科学技術全般にわたる自然科学系の科目(数学、物理学、化学、生物学等)の基礎的な演習問題を解くことができる。<br>3.工学に携わる者として求められる技術者倫理の基礎的な演習問題を解くことができる。 |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| ルーブリック                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
|                                                                                                                                                             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                           |                                 | 標準的な到達レベルの目安                   |                                 | 未到達レベルの目安                                                       |                                         |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                       | 専門科目に関する基礎的な演習問題を適切に解くことができる。                                                                                                                                                                                          |                                 | 専門科目に関する基礎的な演習問題を解くことができる。     |                                 | 専門科目に関する基礎的な演習問題を解くことができない。                                     |                                         |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                       | 自然科学系の科目に関する基礎的な演習問題を適切に解くことができる。                                                                                                                                                                                      |                                 | 自然科学系の科目に関する基礎的な演習問題を解くことができる。 |                                 | 自然科学系の科目に関する基礎的な演習問題を解くことができない。                                 |                                         |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                       | 技術者倫理に関する演習問題を適切に解くことができる。                                                                                                                                                                                             |                                 | 技術者倫理に関する演習問題を解くことができる。        |                                 | 技術者倫理に関する演習問題を解くことができない。                                        |                                         |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)<br>JABEE 環境都市 (H)                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 概要                                                                                                                                                          | これまでに学習してきた専門科目のうち、力学系科目の基礎である構造力学、水理学、土質力学を中心に建設分野全般の基礎的専門知識、工学(専門)の基礎となる自然科学系の科目(数学、物理学、化学、生物学等)の基礎的な知識、並びに工学に携わる者として求められる技術者倫理について、演習を行うことで理解を深めることを目的とする。本科目で得られた知識は、公務員試験、入社試験および編入学試験などにも活かせるため、就職・進学・資格取得に関連する。 |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                   | 大学の自然科学系学部の専門教育課程修了程度を想定して出題された「技術士第一次試験」の問題を中心に演習を行う。                                                                                                                                                                 |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 注意点                                                                                                                                                         | 演習問題を多く解くことで力をつけていきましょう。授業で理解できないところは各自復習して理解するように心がけましょう。<br>関連する科目の教科書、ノート等を持多く説くことで                                                                                                                                 |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                                                 | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |     |
| 授業計画                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 週                               | 授業内容                           |                                 | 週ごとの到達目標                                                        |                                         |     |
| 前期                                                                                                                                                          | 1stQ                                                                                                                                                                                                                   | 1週                              | ガイダンス                          |                                 | これまでの確認                                                         |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 2週                              | 専門科目①                          |                                 | 土質力学について演習問題をとくことができる                                           |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 3週                              | 専門科目②                          |                                 | 土質力学について演習問題をとくことができる                                           |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 4週                              | 専門科目③                          |                                 | 土質力学について演習問題をとくことができる                                           |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 5週                              | 専門科目④                          |                                 | 構造力学について演習問題をとくことができる                                           |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 6週                              | 専門科目⑤                          |                                 | 構造力学について演習問題を解くことができる                                           |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 7週                              | 中間試験                           |                                 | 第1週から第6週までの理解度の確認                                               |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 8週                              | 中間試験の振り返り<br>専門科目⑥             |                                 | 水理学の演習問題を解くことができる                                               |                                         |     |
|                                                                                                                                                             | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                   | 9週                              | 専門科目⑦                          |                                 | 水理学の演習問題を解くことができる                                               |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 10週                             | 専門科目⑧                          |                                 | 海岸・コンクリート構造物に関する演習問題を解くことができる                                   |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 11週                             | 専門科目⑨                          |                                 | トンネル、施工計画・鉄道に関する演習問題を解くことができる                                   |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 12週                             | 自然科学系の科目①                      |                                 | 設計・情報・解析に関する演習問題を解くことができる                                       |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 13週                             | 自然科学系の科目②                      |                                 | 力学、電磁気学、材料特性、バイオテクノロジー                                          |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 14週                             | 自然科学系の科目③                      |                                 | 環境・エネルギー・技術に関する演習問題を解くことができる                                    |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 15週                             | 期末試験                           |                                 | 第8週から第14週の理解度の確認                                                |                                         |     |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        | 16週                             | 期末試験の振り返り<br>技術者倫理             |                                 | 期末試験の振り返り<br>技術士法、コンプライアンス、リスクマネジメント、法令、製品・設計・工事上の欠陥などについて説明できる |                                         |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
| 分類                                                                                                                                                          | 分野                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容                            | 学習内容の到達目標                      |                                 |                                                                 | 到達レベル                                   | 授業週 |
| 評価割合                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                |                                 |                                                                 |                                         |     |
|                                                                                                                                                             | 試験                                                                                                                                                                                                                     | 発表                              | 相互評価                           | 態度                              | ポートフォリオ                                                         | その他                                     | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                      | 80                                                                                                                                                                                                                     | 0                               | 0                              | 0                               | 20                                                              | 0                                       | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                                       | 0                                                                                                                                                                                                                      | 0                               | 0                              | 0                               | 0                                                               | 0                                       | 0   |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 專門的能力   | 80 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |